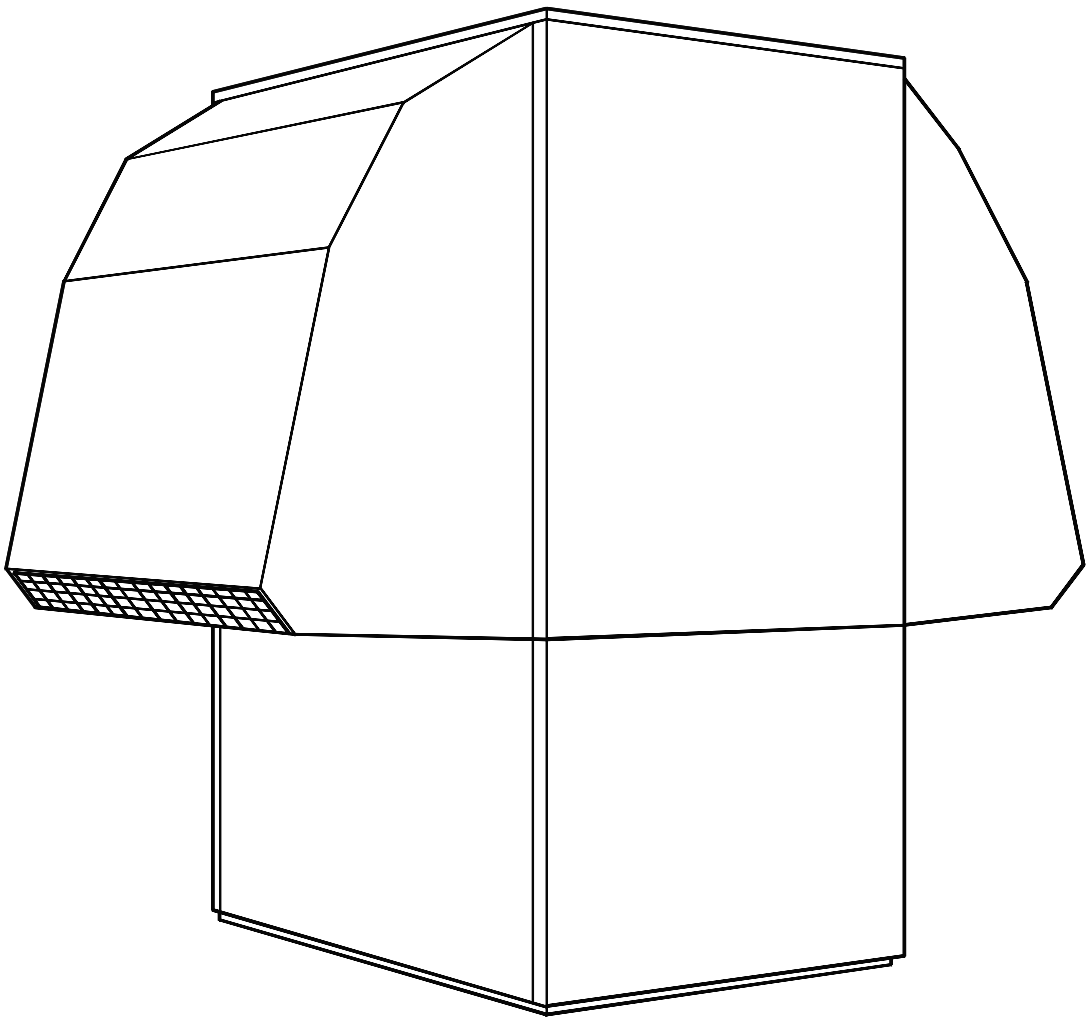
–weishaupt–

manual

Istruzioni d'uso e di montaggio



Indice dei contenuti

1 Prima dell'uso ... 2
1.1 Informazioni importanti ... 2
1.2 Norme e disposizioni di legge ... 3
1.3 Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore ... 3

2 Uso previsto della pompa di calore ... 4
2.1 Campo d'applicazione ... 4
2.2 Funzionamento ... 4

3 Dotazione di fornitura ... 5
3.1 Unità principale ... 5
3.2 Quadro di comando ... 5
3.3 Regolatore della pompa di calore ... 6

4 Trasporto ... 7

5 Installazione ... 8
5.1 Generalità ... 8
5.2 Tubatura della condensa ... 8

6 Installazione ... 9
6.1 Generalità ... 9
6.2 Allacciamento lato riscaldamento ... 9
6.3 Allacciamento elettrico ... 10

7 Messa in funzione ... 11
7.1 Generalità ... 11
7.2 Preparazione ... 11
7.3 Procedura ... 11

8 Pulizia/Cura ... 13
8.1 Cura ... 13
8.2 Pulizia lato riscaldamento ... 13
8.3 Pulizia lato aria ... 14

9 Guasti/Localizzazione anomalie ... 15

10 Messa fuori servizio/Smaltimento ... 16

11 Informazioni sull'apparecchio ... 17

Allegati ... I

1 Prima dell'uso

1.1 Informazioni importanti

⚠ ATTENZIONE!

L'apparecchio non è idoneo all'esercizio con un convertitore di frequenza.

⚠ ATTENZIONE!

Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

⚠ ATTENZIONE!

La pompa di calore e il pallet di trasporto sono tenuti insieme solo dalla pellicola di imballaggio.

⚠ ATTENZIONE!

La zona di aspirazione e scarico non deve essere ridotta o coperta.

⚠ ATTENZIONE!

Rispettare il campo di rotazione destrorso: se il compressore viene fatto funzionare con un senso di rotazione errato può danneggiarsi.

⚠ ATTENZIONE!

Mai usare detergenti contenenti sabbia, soda, acidi o cloro che potrebbero attaccare la superficie.

⚠ ATTENZIONE!

Per evitare i depositi (ad es. ruggine) nel condensatore della pompa di calore, si consiglia di utilizzare un adeguato sistema di protezione anticorrosione.

⚠ ATTENZIONE!

Prima dell'apertura dell'apparecchio, togliere la tensione a tutti i circuiti elettrici.

⚠ ATTENZIONE!

Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

1.2 Norme e disposizioni di legge

Durante la progettazione e la realizzazione della pompa di calore sono state rispettate tutte le normative CE corrispondenti (vedi dichiarazione di conformità CE).

L'allacciamento elettrico della pompa di calore deve avvenire nel rispetto delle norme EN, IEC e delle norme nazionali. Prestare inoltre attenzione ai requisiti per l'allacciamento imposti dalla società di gestione della rete elettrica.

Nell'allacciare l'impianto di riscaldamento attenersi alle vigenti disposizioni in materia.

1.3 Risparmio energetico nell'utilizzo della pompa di calore

Con l'acquisto di questa pompa di calore si contribuisce al rispetto dell'ambiente. Requisito per una modalità di esercizio a risparmio energetico è la corretta disposizione delle sorgenti di calore e dell'impianto di utilizzo del calore.

Particolare importanza per l'efficacia di una pompa di calore risiede nel mantenere la differenza di temperatura fra l'acqua di riscaldamento e la sorgente di calore il più bassa possibile. Per questo si consiglia vivamente un dimensionamento accurato della sorgente di calore e dell'impianto di riscaldamento. Una differenza di temperatura superiore di un grado Kelvin (un °C) comporta un aumento del consumo di energia del 2,5% circa. È necessario fare attenzione, nel corso del dimensionamento dell'impianto di riscaldamento, a come vengono considerate le utenze speciali, come ad es. la produzione di acqua calda, e a come queste vengono dimensionate per le basse temperature. Un riscaldamento a pavimento (riscaldamento a superficie) è l'ideale per l'utilizzo di una pompa di calore grazie alle basse temperature di mandata (da 30 °C a 40 °C).

Durante l'esercizio è importante che non si verifichino imbrattamenti degli scambiatori di calore, dato che questi fanno aumentare la differenza di temperatura, peggiorando quindi il coefficiente di prestazione.

Un contributo non indifferente ad un utilizzo energeticamente efficiente viene dato anche dalle corrette impostazioni del regolatore della pompa di calore. Ulteriori indicazioni a tal riguardo possono essere rilevate dalle istruzioni per l'uso del regolatore della pompa di calore.

2 Uso previsto della pompa di calore

2.1 Campo d'applicazione

La pompa di calore aria/acqua può essere utilizzata in impianti di riscaldamento già esistenti o di nuova costruzione.

La pompa di calore è progettata esclusivamente per il riscaldamento dell'acqua di riscaldamento e di acqua industriale!

La pompa di calore è adatta all'esercizio monoenergetico e bivalente fino una temperatura dell'aria esterna pari a -25 °C.

Nel funzionamento in continuo deve essere mantenuta una temperatura del ritorno dell'acqua di riscaldamento superiore a 18 °C, al fine di poter garantire il perfetto sbrinamento dell'evaporatore.

La pompa di calore non è concepita per l'elevato fabbisogno di calore richiesto durante l'asciugatura di opere in muratura, per cui il maggiorato fabbisogno va coperto con apparecchi speciali, a cura del committente. Per l'asciugatura di opere in muratura in autunno o inverno si consiglia di installare un elemento riscaldante elettrico supplementare (disponibile tra gli accessori).

⚠ ATTENZIONE!

L'apparecchio non è idoneo all'esercizio con un convertitore di frequenza.

2.2 Funzionamento

L'aria ambiente viene aspirata da un ventilatore e condotta attraverso l'evaporatore (scambiatore di calore). Questo raffredda l'aria, ossia ne estrae il calore. Il calore così ottenuto viene trasmesso nell'evaporatore al mezzo di lavoro (liquido refrigerante).

Con l'ausilio di un compressore elettrico il calore acquisito viene "pompato" a una temperatura più alta per mezzo di un aumento di pressione e poi viene ceduto tramite il condensatore (scambiatore di calore) all'acqua di riscaldamento.

In questo caso l'energia elettrica viene impiegata per portare il calore dell'ambiente a una temperatura più alta. Dato che l'energia sottratta all'aria viene trasferita all'acqua di riscaldamento, questo apparecchio viene denominato pompa di calore aria/acqua.

La pompa di calore aria/acqua è costituita dai componenti principali evaporatore, ventilatore e valvola di espansione, oltre che da un compressore a bassa emissione sonora, un condensatore e un sistema elettrico di comando.

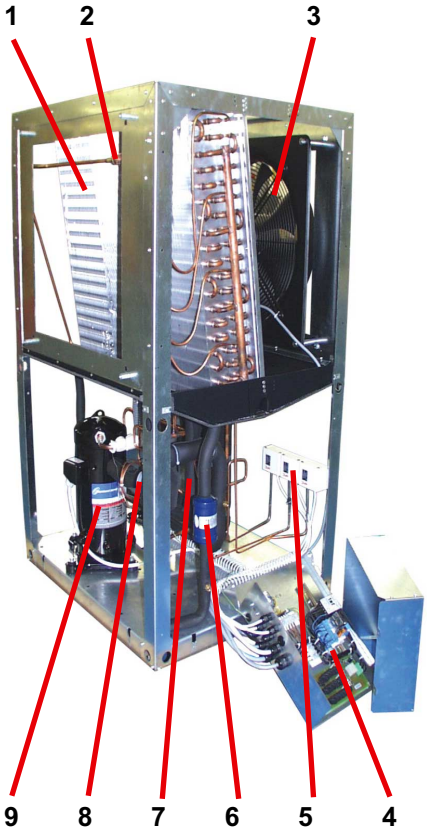
In presenza di temperature ambiente basse l'umidità dell'aria si raccoglie sotto forma di brina sull'evaporatore e peggiora la trasmissione del calore. Quando necessario l'evaporatore viene sbrinato automaticamente dalla pompa di calore. A seconda delle condizioni atmosferiche è possibile la fuoriuscita di nubi di vapore dallo scarico aria.

3 Dotazione di fornitura

3.1 Unità principale

La pompa di calore viene fornita in forma compatta e consta dei componenti indicati qui di seguito.

Come liquido refrigerante viene usato R404A.



1. Evaporatore
2. Valvola antiritorno
3. Ventilatore
4. Quadro di comando
5. Pressostati
6. Filtro-essiccatore
7. Condensatore
8. Valvola di espansione
9. Compressore

3.2 Quadro di comando

Il quadro di comando si trova nella pompa di calore. Dopo aver rimosso la copertura frontale inferiore e allentato le sei viti di fissaggio poste in alto a destra è possibile aprire il quadro di comando.

Al suo interno si trovano i morsetti di connessione alla rete oltre ai contattori di potenza, l'unità di avviamento dolce e il programmatore della pompa di calore.

Il connettore a spina per la linea di comando si trova sul fondo dell'apparecchio in prossimità della guida di linea che attraversa il fondo.

3.3 Regolatore della pompa di calore

Per il funzionamento della pompa di calore aria/acqua occorre utilizzare il regolatore della pompa di calore in dotazione.

Il programmatore della pompa di calore è una comoda apparecchiatura elettronica di regolazione e comando. Essa comanda e controlla l'impianto completo di riscaldamento o raffrescamento in funzione della temperatura esterna, la produzione dell'acqua calda e i dispositivi di sicurezza.

Sonda temperatura esterna per temperatura ritorno e mandata da applicare a cura del committente, con il materiale di fissaggio, è in dotazione al regolatore e/o alle presenti istruzioni.

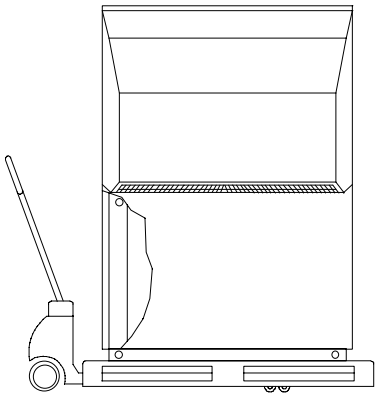
Il funzionamento e l'uso del programmatore della pompa di calore sono descritti nelle Istruzioni per l'uso allegate.

4 Trasporto

⚠ ATTENZIONE!

Durante il trasporto è possibile inclinare la pompa di calore non oltre i 45° (in ogni direzione).

Il trasporto sul luogo finale di installazione dovrebbe aver luogo su griglia in legno. L'unità principale può essere trasportata con un carrello elevatore, un carrello per sacchi o simili, oppure tramite tubi da 3/4" passati attraverso i fori nella piastra base o nel telaio.

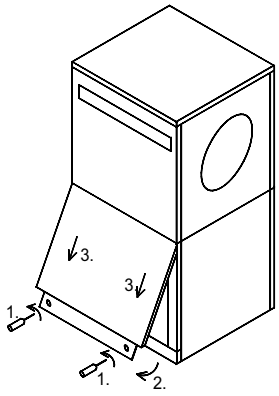


⚠ ATTENZIONE!

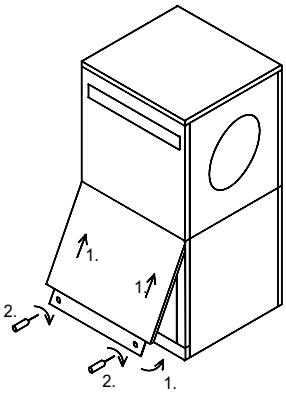
La pompa di calore e il pallet di trasporto sono tenuti insieme solo dalla pellicola di imballaggio.

Per utilizzare i fori di trasporto nel telaio è necessario rimuovere le parti inferiori della copertura. A tale scopo, svitare le due viti presenti sullo zoccolo e tirare indietro le lamiere appendendole in alto. Appendendo le parti in lamiera, è necessario spingerle leggermente verso l'alto.

Inserendo i tubi di trasporto nel telaio è necessario fare attenzione a non danneggiare i componenti.



Apertura del coperchio

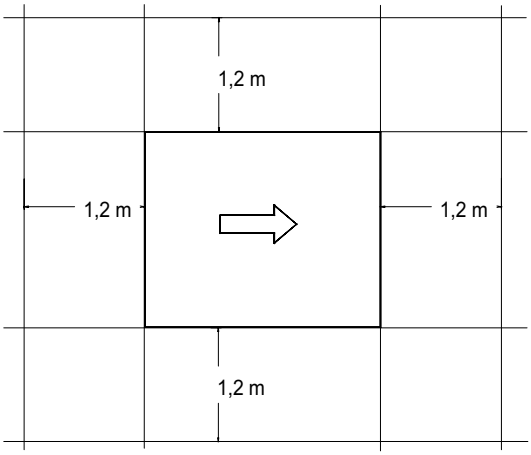


Chiusura del coperchio

5 Installazione

5.1 Generalità

Posizionare l'apparecchio solo su una superficie costantemente piatta e orizzontale. Il telaio deve completamente aderire al suolo in modo da garantire un adeguato isolamento acustico e impedire il raffreddamento di parti che trasportano l'acqua. In caso contrario può essere necessario provvedere a ulteriori misure di insonorizzazione. I lavori di manutenzione devono poter essere eseguiti senza problemi. Questo avviene quando viene mantenuta una distanza di 1,2 m dalle pareti.



⚠ ATTENZIONE!

La zona di aspirazione e scarico non deve essere ridotta o coperta.

5.2 Tubatura della condensa

L'acqua di condensa che si accumula durante l'esercizio deve essere trasportata via senza che possa gelare. Per garantire un deflusso corretto, la pompa di calore deve essere in orizzontale. Il tubo dell'acqua di condensa deve avere un diametro minimo di 50 mm e deve confluire nel canale di scarico senza che possa gelare. Non scaricare la condensa direttamente in bacini di depurazione e fossati, in quanto i vapori aggressivi possono danneggiare l'evaporatore.

6 Installazione

6.1 Generalità

È necessario provvedere ai seguenti allacciamenti sulla pompa di calore:
- Mandate/ritorni dell'impianto di riscaldamento
- Scarico della condensa
- Linea di comando per il regolatore della pompa di calore
- Alimentazione di corrente

6.2 Allacciamento lato riscaldamento

I raccordi del lato riscaldamento sulla pompa di calore sono dotati di filetto esterno da 1 1/4". I tubi flessibili da allacciare fuoriescono verso il basso dall'apparecchio. Nell'eseguire l'allacciamento alla pompa di calore utilizzare una chiave come contrasto nei punti di giunzione.

Prima di eseguire gli allacciamenti della pompa di calore dal lato acqua di riscaldamento è necessario lavare l'impianto di riscaldamento per rimuovere eventuali impurità, residui di materiali di tenuta o simili. Un accumulo di residui nel condensatore può comportare il blocco totale della pompa di calore. Negli impianti con possibilità di chiusura del flusso dell'acqua di riscaldamento è necessario, a causa delle valvole dei radiatori e dei termostati, che il committente monti una valvola di compensazione dietro la pompa di riscaldamento in un bypass del riscaldamento. Questo per garantire un flusso minimo di acqua di riscaldamento attraverso la pompa di calore e prevenire i guasti.

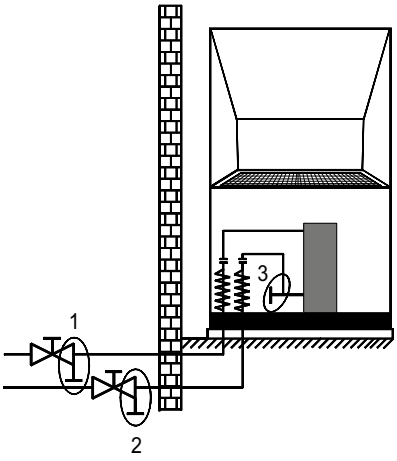
Una volta eseguita l'installazione sul lato riscaldamento è necessario caricare, spurgare e sottoporre a prova idraulica l'impianto di riscaldamento.

Portata minima dell'acqua di riscaldamento

La portata minima dell'acqua di riscaldamento della pompa di calore deve essere garantita in ogni stato operativo dell'impianto di riscaldamento. Tale condizione può essere raggiunta, ad esempio, installando un distributore senza pressione differenziale oppure una valvola di compensazione. La regolazione di una valvola di compensazione viene spiegata al capitolo Messa in funzione.

Protezione antigelo (fonte di calore)

Per le pompe di calore montate in posizioni a rischio di gelate si dovrebbe prevedere uno scarico manuale (vedi figura). Se regolatore e pompe di ricircolo riscaldamento sono pronti all'esercizio, la funzione di protezione antigelo del regolatore si attiva. In caso di messa fuori funzione della pompa di calore o mancanza di corrente è necessario scaricare l'impianto. Negli impianti a pompa di calore sui quali non è possibile rilevare una mancanza di corrente (casa vacanze), il circuito di riscaldamento deve essere utilizzato con una protezione antigelo adeguata.



6.3 Allacciamento elettrico

Il collegamento di potenza della pompa di calore avviene tramite un cavo a 4 conduttori comunemente in commercio.

Il cavo deve essere ordinato a cura del committente e la sezione del conduttore scelta deve essere conforme alla potenza assorbita della pompa di calore (vedere allegato Informazioni sull'apparecchio) e alle vigenti direttive EN e dei gestori delle reti di approvvigionamento.

Nell'alimentazione di potenza della pompa di calore è necessario predisporre un dispositivo di disinserimento onnipolare con distanza di apertura dei contatti di almeno 3 mm (ad es. contattore di blocco GSE o contattore di potenza) e un interruttore automatico tripolare con intervento comune su tutti i conduttori esterni (corrente di apertura come da Informazioni sull'apparecchio).

Durante l'allacciamento rispettare il campo di rotazione destrorso dell'alimentazione di potenza.

Sequenza delle fasi: L1, L2, L3.

⚠ ATTENZIONE!

Rispettare il campo di rotazione destrorso: se il compressore viene fatto funzionare con un senso di rotazione errato può danneggiarsi.

La tensione di comando viene fornita tramite il regolatore della pompa di calore.

L'alimentazione di corrente del regolatore della pompa di calore con 230V AC-50 Hz avviene conformemente alle relative istruzioni per l'uso (protezione 16 A).

La linea di comando (non in dotazione) si collega al regolatore della pompa di calore mediante i due connettori a spina rettangolari. Nella pompa di calore il connettore a spina sul fondo dell'apparecchio va utilizzato nelle dirette vicinanze della guida di linea attraverso il fondo. Per maggiori dettagli consultare le Istruzioni per l'uso del regolatore della pompa di calore.

Per informazioni più dettagliate vedere l'allegato Schemi elettrici.

7 Messa in funzione

7.1 Generalità

Per assicurare una corretta messa in funzione, questa deve essere eseguita da un servizio clienti autorizzato dal costruttore. In determinate condizioni, tale operazione è correlata a un'estensione della garanzia (cfr. Prestazioni in garanzia).

7.2 Preparazione

Controllare i seguenti punti prima della messa in funzione:
- Tutti gli allacciamenti della pompa di calore devono essere stati effettuati, come descritto nel capitolo 6.
- Tutte le paratoie nel circuito di riscaldamento che potrebbero ostacolare un flusso corretto dell'acqua di riscaldamento devono essere aperte.
- I percorsi di aspirazione e scarico aria devono essere liberi.
- Il senso di rotazione del ventilatore deve corrispondere al senso della freccia.
- Le impostazioni del regolatore della pompa di calore devono essere adeguate all'impianto di riscaldamento, come previsto nelle sue Istruzioni per l'uso.
- Deve essere garantito lo scarico della condensa.

7.3 Procedura

La messa in funzione della pompa di calore avviene mediante il regolatore della pompa di calore. Le impostazioni devono essere eseguite secondo le corrispondenti istruzioni.

Se è necessario assicurare la portata minima dell'acqua di riscaldamento mediante valvola di compensazione, adeguare la valvola all'impianto di riscaldamento. Un'errata regolazione può comportare diverse condizioni di errore e un maggiore fabbisogno energetico. Per regolare correttamente la valvola di compensazione si consiglia la seguente procedura:

Chiudere tutti circuiti di riscaldamento che a seconda dell'utilizzo possono essere chiusi anche ad impianto funzionante, in modo tale che sia presente un stato operativo sfavorevole per la portata dell'acqua. Si tratta di norma dei circuiti di riscaldamento dei vani sui lati sud e ovest. Almeno un circuito di riscaldamento deve restare aperto (ad es. il bagno).

Aprire la valvola di compensazione fino a ottenere la differenza di temperatura massima indicata nella tabella in basso fra mandata e ritorno del riscaldamento alla temperatura corrente della sorgente di calore. La differenza di temperatura deve essere misurata il più vicino possibile alla pompa di calore. Su impianti monoenergetici è necessario disattivare l'elemento riscaldante.

Temperatura della sorgente di calore		**Differenza di temperatura max. fra mandata e ritorno del riscaldamento**
da	**a**	
-20 °C	-15 °C	4 K
-14 °C	-10 °C	5 K
-9 °C	-5 °C	6 K
-4 °C	0 °C	7 K
1 °C	5 °C	8 K
6 °C	10 °C	9 K
11 °C	15 °C	10 K
16 °C	20 °C	11 K
21 °C	25 °C	12 K
26 °C	30 °C	13 K
31 °C	35 °C	14 K

Anche i guasti durante il funzionamento vengono indicati sul regolatore della pompa di calore e possono essere risolti come descritto nelle istruzioni per l'uso del regolatore della pompa di calore.

In presenza di temperature esterne inferiori a 10 °C e temperature dell'acqua calda inferiori a 16 °C l'accumulatore tampone deve essere riscaldato almeno fino a 25 °C con il secondo generatore di calore.

Attenersi a questa procedura per eseguire una messa in funzione senza guasti:

1. Chiudere tutti i circuiti di riscaldamento.
2. Aprire completamente la valvola di compensazione.
3. Sul regolatore selezionare la modalità di esercizio Automatico.
4. Attendere fino a quando l'accumulatore tampone ha raggiunto una temperatura di almeno 25 °C.
5. Infine vengono nuovamente aperte, una dopo l'altra e lentamente, le paratoie dei circuiti di riscaldamento, e in maniera tale che la portata dell'acqua di riscaldamento, aprendo leggermente il relativo circuito di riscaldamento, cresca costantemente. Contemporaneamente la temperatura dell'acqua di riscaldamento nell'accumulatore tampone non deve scendere sotto 20 °C, per consentire lo sbrinamento della pompa di calore in qualsiasi momento.
6. Quando tutti i circuiti di riscaldamento sono completamente aperti e nell'accumulatore tampone viene mantenuta una temperatura di 20 °C impostare sulla valvola di compensazione e sulla pompa di ricircolo del riscaldamento la portata volumetrica minima.
7. Gli edifici appena costruiti, vista l'energia necessaria all'asciugatura delle opere di muratura, hanno un fabbisogno di calore più elevato. In impianti di riscaldamento al limite del sottodimensionamento questo maggior fabbisogno di calore implica che la temperatura ambiente desiderata non sempre può essere raggiunta. In questi casi si consiglia perciò di tenere, nel primo periodo di riscaldamento, un secondo generatore di calore pronto all'impiego. A questo scopo la temperatura limite sul regolatore della pompa di calore va alzata a 15 °C.

8 Pulizia/Cura

8.1 Cura

Al fine di proteggere la verniciatura evitare di appoggiare e depositare oggetti sull'apparecchio. Le parti esterne della pompa di calore possono essere pulite con un panno umido e detergenti comunemente reperibili in commercio.

⚠ ATTENZIONE!

Mai usare detergenti contenenti sabbia, soda, acidi o cloro che potrebbero attaccare la superficie.

Per evitare guasti dovuti a depositi di impurità nello scambiatore di calore della pompa di calore è necessario assicurarsi che lo scambiatore di calore nell'impianto di riscaldamento non si sporchi. Qualora dovessero verificarsi anomalie di funzionamento dovute a imbrattamenti è necessario pulire l'impianto come sotto indicato.

8.2 Pulizia lato riscaldamento

La presenza di ossigeno nel circuito dell'acqua di riscaldamento, in particolare in caso di utilizzo di componenti in acciaio, può formare prodotti di ossidazione (ruggine). Questi raggiungono il sistema di riscaldamento attraverso le valvole, le pompe di ricircolo o le tubazioni in plastica. Pertanto, in particolare nelle tubazioni del riscaldamento a pavimento, è necessario fare attenzione che l'installazione sia a tenuta di diffusione.

⚠ ATTENZIONE!

Per evitare i depositi (ad es. ruggine) nel condensatore della pompa di calore, si consiglia di utilizzare un adeguato sistema di protezione anticorrosione.

Anche i residui di lubrificanti e materiali di tenuta possono lasciare impurità nell'acqua di riscaldamento.

Se le impurità sono così forti da limitare la funzionalità del condensatore nella pompa di calore, è necessario far pulire l'impianto da un idraulico.

Secondo le attuali conoscenze, si consiglia di eseguire la pulizia con acido solforico al 5% oppure, se è necessario eseguire la pulizia con maggiore frequenza, con acido formico al 5%.

In entrambi i casi, il liquido utilizzato per la pulizia deve essere a temperatura ambiente. Si consiglia di lavare lo scambiatore di calore nel senso contrario alla normale direzione del flusso.

Per evitare che il detergente acido penetri nel circuito dell'impianto di riscaldamento si consiglia di collegare l'apparecchio utilizzato per il lavaggio direttamente alla mandata e al ritorno del condensatore della pompa di calore.

Successivamente risciacquare accuratamente con adeguate sostanze neutralizzanti per evitare l'insorgere di danni causati da eventuali residui di detergente rimasti nel sistema.

Utilizzare gli acidi con cautela e attenersi alle disposizioni delle associazioni di categoria.

In caso di dubbio, consultare il produttore del detergente!

8.3 Pulizia lato aria

Evaporatore, ventilatore e scarico della condensa devono essere ripuliti dallo sporco (foglie, rami ecc.) all'inizio del periodo di riscaldamento. Per fare questo è necessario aprire il lato frontale della pompa di calore, dapprima in basso e poi in alto.

⚠ ATTENZIONE!

Prima dell'apertura dell'apparecchio, togliere la tensione a tutti i circuiti elettrici.

La rimozione e il riposizionamento delle lamiere frontali di copertura avviene come descritto nel capitolo 4.

Durante la pulizia evitare di utilizzare oggetti duri e taglienti per non danneggiare l'evaporatore e la vasca di raccolta della condensa.

In condizioni meteorologiche estreme (p.es. accumuli di neve) possono verificarsi sporadiche formazioni di ghiaccio sulle griglie di aspirazione e sfiato. Per garantire la portata d'aria minima è necessario in questo caso liberare l'area di aspirazione e sfiato dal ghiaccio e dalla neve.

9 Guasti/Localizzazione anomalie

La pompa di calore è un prodotto di qualità il cui funzionamento non dovrebbe presentare guasti né necessitare di manutenzione. Qualora tuttavia dovesse verificarsi un guasto, questo viene indicato sul display del programmatore della pompa di calore. Consultare quindi la pagina Guasti e localizzazione anomalie nelle istruzioni per l'uso del programmatore della pompa di calore. Se non è possibile risolvere autonomamente il guasto, informare il servizio clienti competente.

⚠ ATTENZIONE!

Gli interventi sulla pompa di calore possono essere eseguiti solo da personale autorizzato e competente del servizio clienti.

10 Messa fuori servizio/Smaltimento

Prima di smontare la pompa di calore, togliere tensione alla macchina e chiudere le paratoie. Rispettare i requisiti ambientali relativi a recupero, riciclaggio e smaltimento di materiali di lavorazione e componenti in base alle norme vigenti. Prestare particolare attenzione allo smaltimento corretto del liquido refrigerante e dell'olio refrigerante.

11 Informazioni sull'apparecchio

				WWP L 11 A	WWP L 16 A
1	**Modello e denominazione commerciale**				
2	**Formato**				
2.1	**Grado di protezione a norma EN 60 529 per l'apparecchio compatto o la sezione di riscaldamento**			IP 24	IP 24
2.2	**Luogo dell'installazione**			Esterno	Esterno
3	**Dati prestazionali**				
3.1	**Limiti operativi - Temperatura:**				
3.2	**Mandata/Ritorno acqua di riscaldamento** [1]		**°C / °C**	fino a 55/da 18	fino a 55/da 18
3.3	**Aria**		**°C**	da -25 a +35	da -25 a +35
3.4	**Diff. di temperatura acqua di riscald.**	**con A2/W35**		7.5	7.5
3.5	**Potenza term./coeff. di prestazione**	**con A-7/W35** [2]	**kW/---**	7,1 / 2,9	9,8 / 2,6
		con A2/W35 [2]	**kW/---**	8,8 / 3,2	12,2 / 3,2
		a W2/W50 [2]	**kW/---**	8,5 / 2,5	11,5 / 2,4
		con A7/W35 [2]	**kW/---**	11,3 / 3,8	15,4 / 3,7
		con A10/W35 [2]	**kW/---**	12,2 / 4,1	16,1 / 3,8
3.6	**Livello di pressione sonora**		**dB(A)**	63	64
3.7	**Livello di pressione sonora a 10 m di distanza (lato sfiato)**		**dB(A)**	33	34
3.8	**Portata acqua di riscald. con diff. di pressione interna**		**m³/h / Pa**	1,0 / 3000	1,4 / 4500
3.9	**Portata aria**		**m³/h / Pa**	2500	4000
3.10	**Liquido refrigerante; peso complessivo a pieno**		**denominazione/kg**	R404A/2,5	R404A/3,1
4	**Dimensioni, raccordi e peso**				
4.1	**Dimensioni dell'apparecchio**		**A x P x L cm**	136 x 136 x 85	157 x 155 x 85
4.2	**Raccordi dell'apparecchio per riscaldamento**		**pollici**	Esterno G 1"	Esterno G 1"
4.3	**Peso dell'unità/delle unità di trasporto incl. imballaggio**		**kg**	219	264
5	**Allacciamento elettrico**				
5.1	**Tensione nominale; protezione**		**V/A**	400 / 16	400 / 20
5.2	**Potenza nominale** [2] **A2 W35**		**kW**	2.74	3.81
5.3	**Corrente di avviamento c. avviatore dolce**		**A**	23	25
5.4	**Corrente nominale A2 W35/cos φ**		**A/---**	4,9 / 0,8	6,9 / 0,8
6	**Conforme alle norme europee sulla sicurezza**			[3]	[3]
7	**Altre caratteristiche costruttive**				
7.1	**Sbrinamento**			automatico	automatico
	Tipo di sbrinamento			Inversione di ciclo	Inversione di ciclo
	Vasca di sbrinamento disponibile			sì (riscaldata)	sì (riscaldata)
7.2	**Protezione antigelo dell'acqua di riscaldamento nell'apparecchio** [4]			sì	sì
7.3	**Livelli di potenza**			1	1
7.4	**Regolatore interno/esterno**			esterno	esterno

1. vedere Diagramma limiti operativi
2. Questi dati caratterizzano le dimensioni e l'efficienza dell'impianto. Per considerazioni di carattere economico ed energetico vanno considerate altre grandezze tra le quali il comportamento di sbrinamento, il punto di bivalenza e la regolazione. Ad esempio, A2/W55 stanno per temperatura aria esterna 2 °C e temperatura della mandata dell'acqua di riscaldamento 55 °C.
3. vedere Dichiarazione di conformità CE
4. La pompa di ricircolo del riscaldamento e il regolatore della pompa di calore devono essere sempre pronti all'esercizio.

Allegati

Allegati ..... **I**

1 Disegni quotati ..... **II**
1.1 Disegno quotato WWP L 11 A II
1.2 Disegno quotato WWP L 16 A III

2 Diagrammi ..... **IV**
2.1 Curve caratteristiche WWP L 11 A IV
2.2 Curve caratteristiche WWP L 16 A V

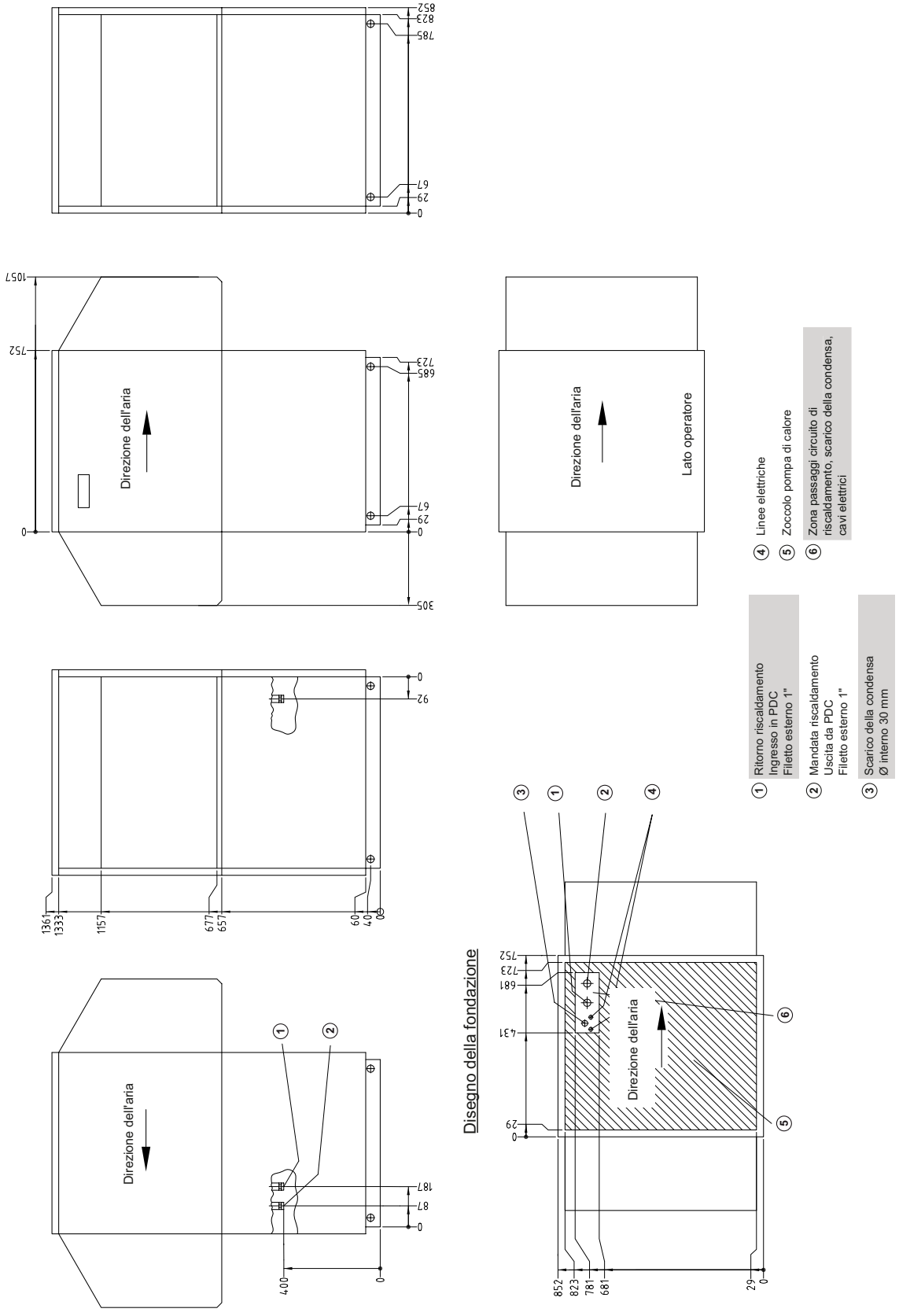
3 Schemi elettrici ..... **VI**
3.1 Comando WWP L 11 A VI
3.2 Carico WWP L 11 A VII
3.3 Schema di collegamento WWP L 11 A VIII
3.4 Legenda WWP L 11 A IX
3.5 Comando WWP L 16 A X
3.6 Carico WWP L 16 A XI
3.7 Schema di collegamento WWP L 16 A XII
3.8 Legenda WWP L 16 A XIII

4 Schema del circuito idraulico ..... **XIV**
4.1 Impianto monoenergetico XIV
4.2 Impianto monoenergetico e produzione di acqua calda XV
4.3 Impianto bivalente XVI
4.4 Legenda XVII

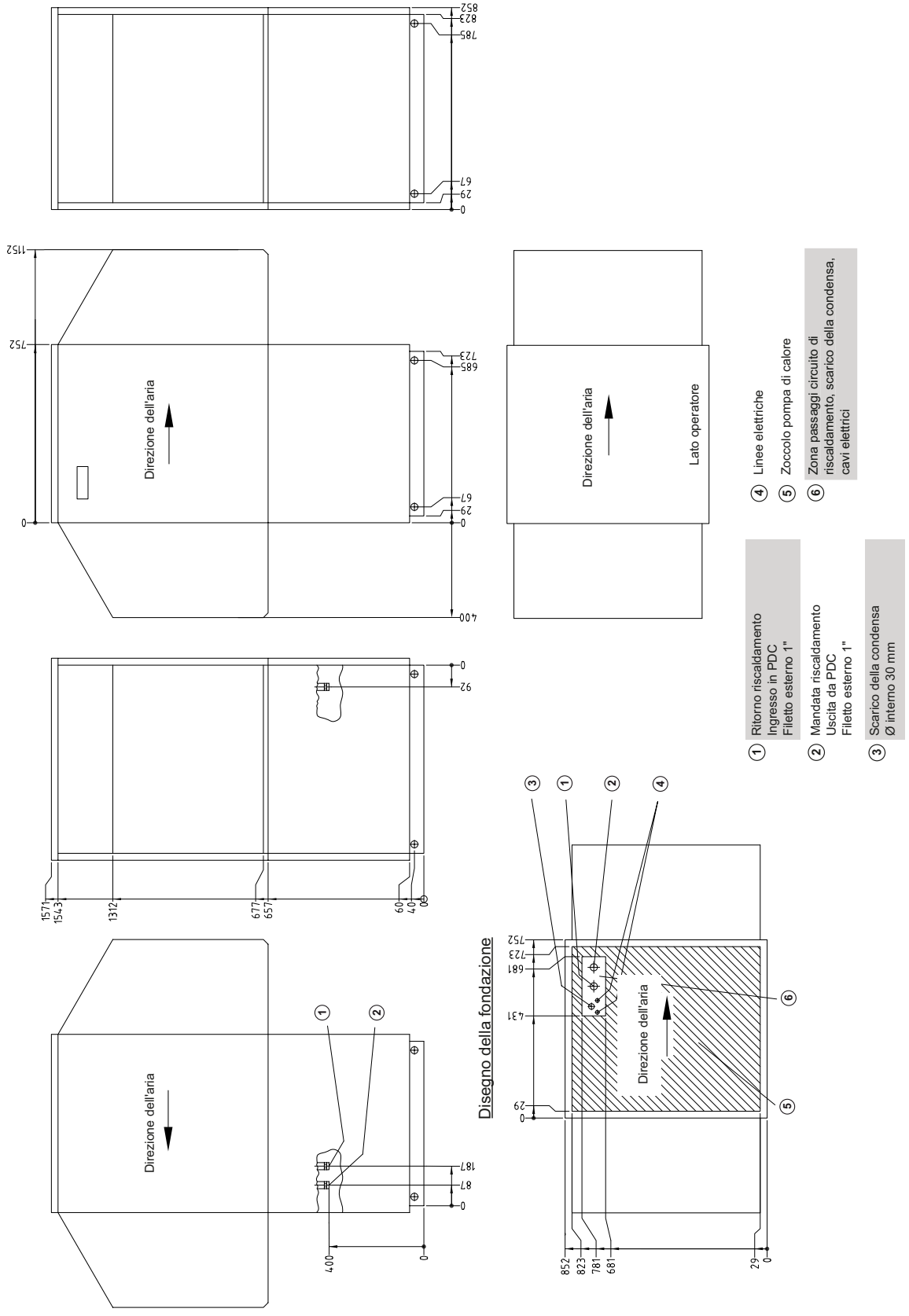
5 Dichiarazione di conformità ..... **XVIII**

1 Disegni quotati

1.1 Disegno quotato WWP L 11 A

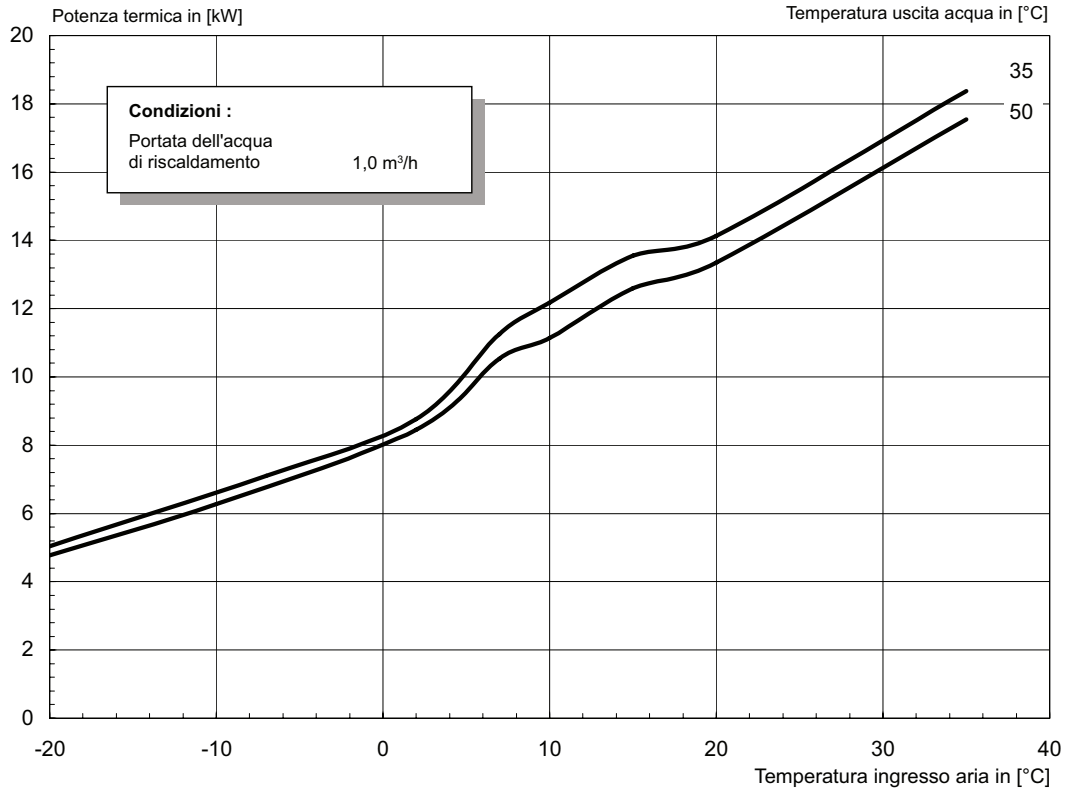


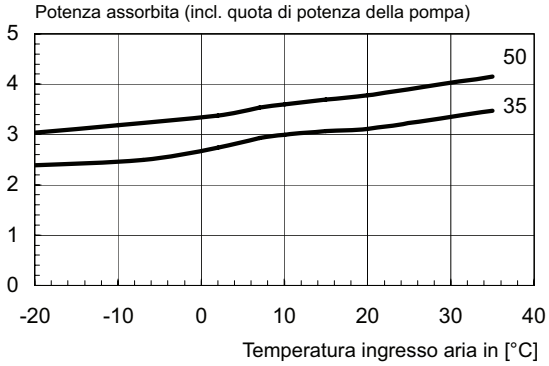
1.2 Disegno quotato WWP L 16 A

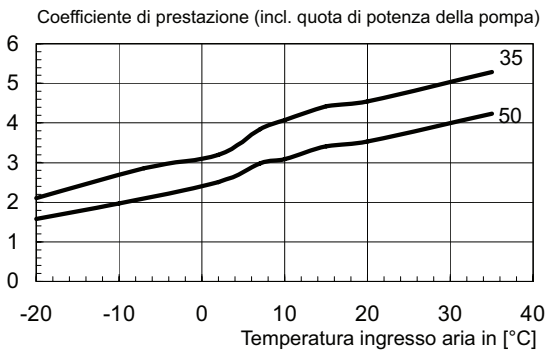


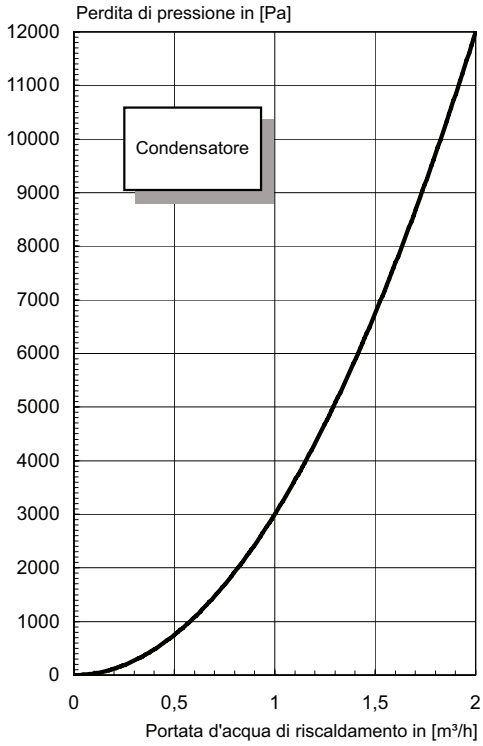
2 Diagrammi

2.1 Curve caratteristiche WWP L 11 A

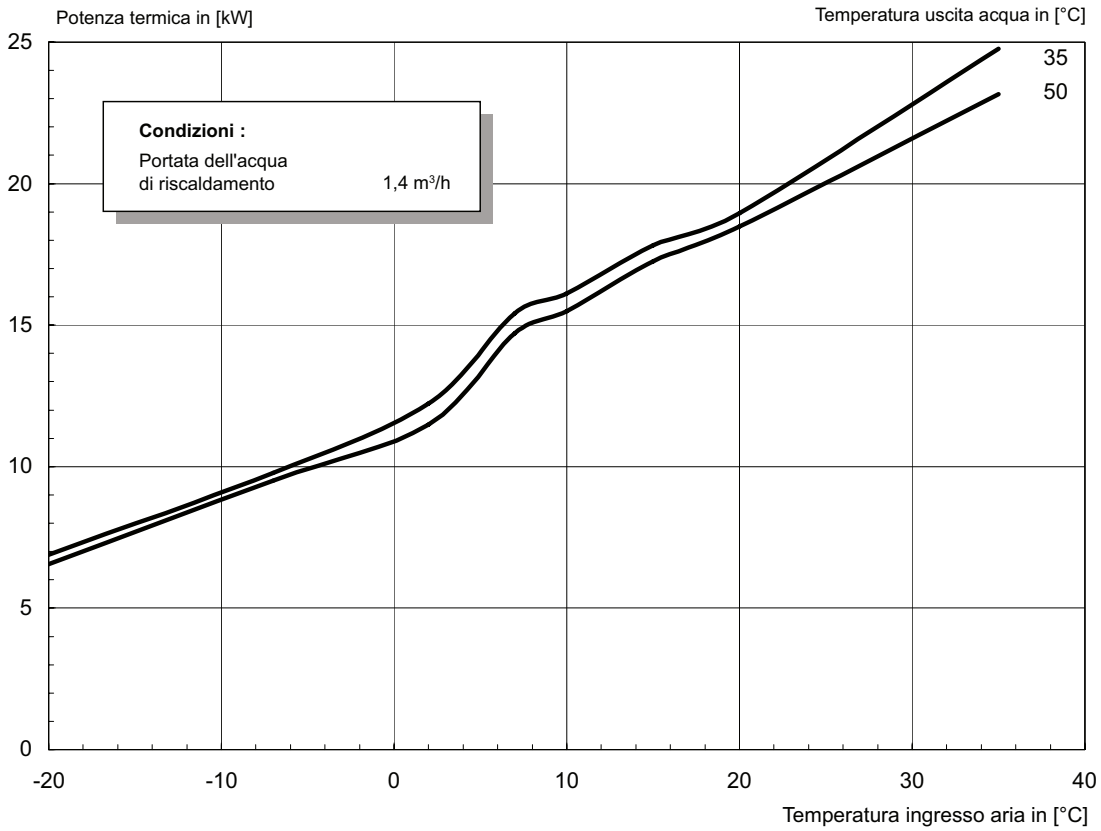


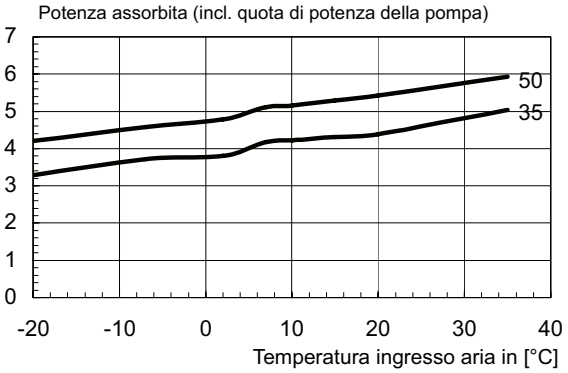


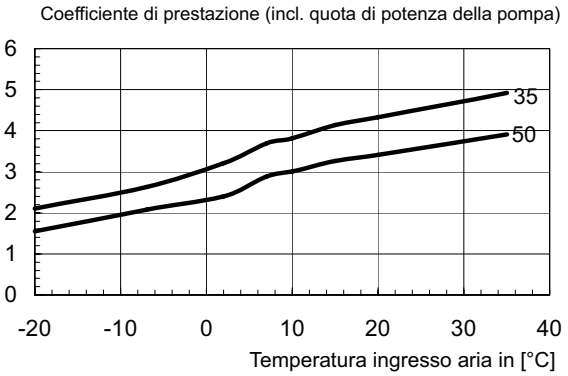


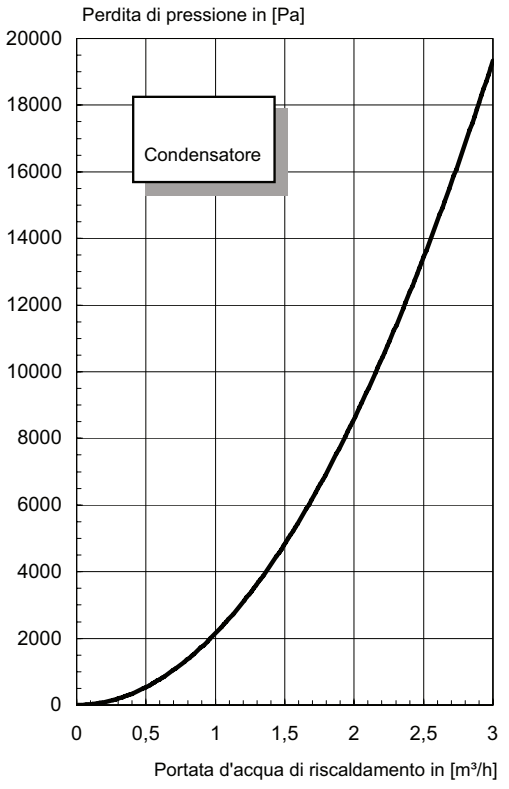


2.2 Curve caratteristiche WWP L 16 A



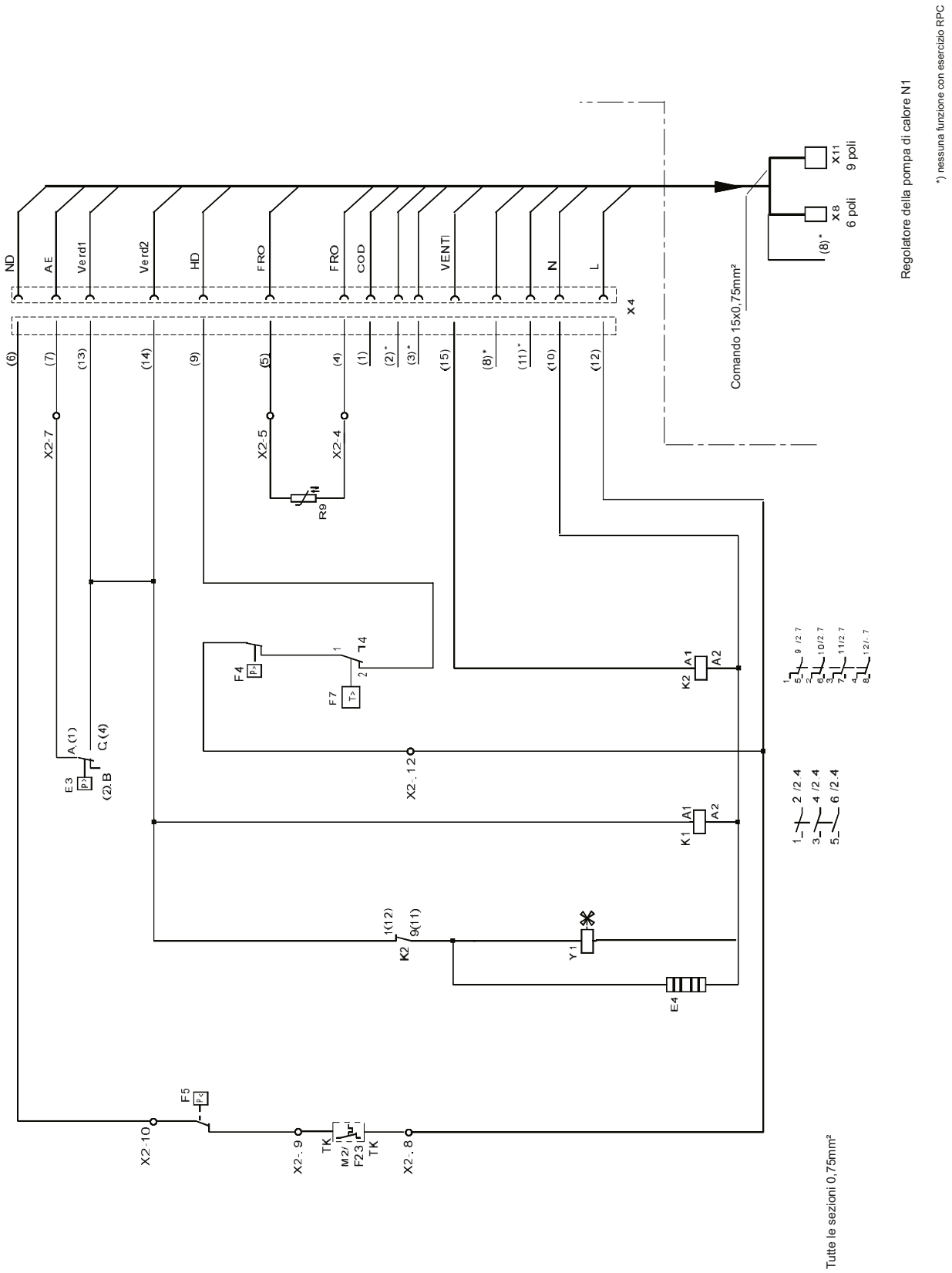




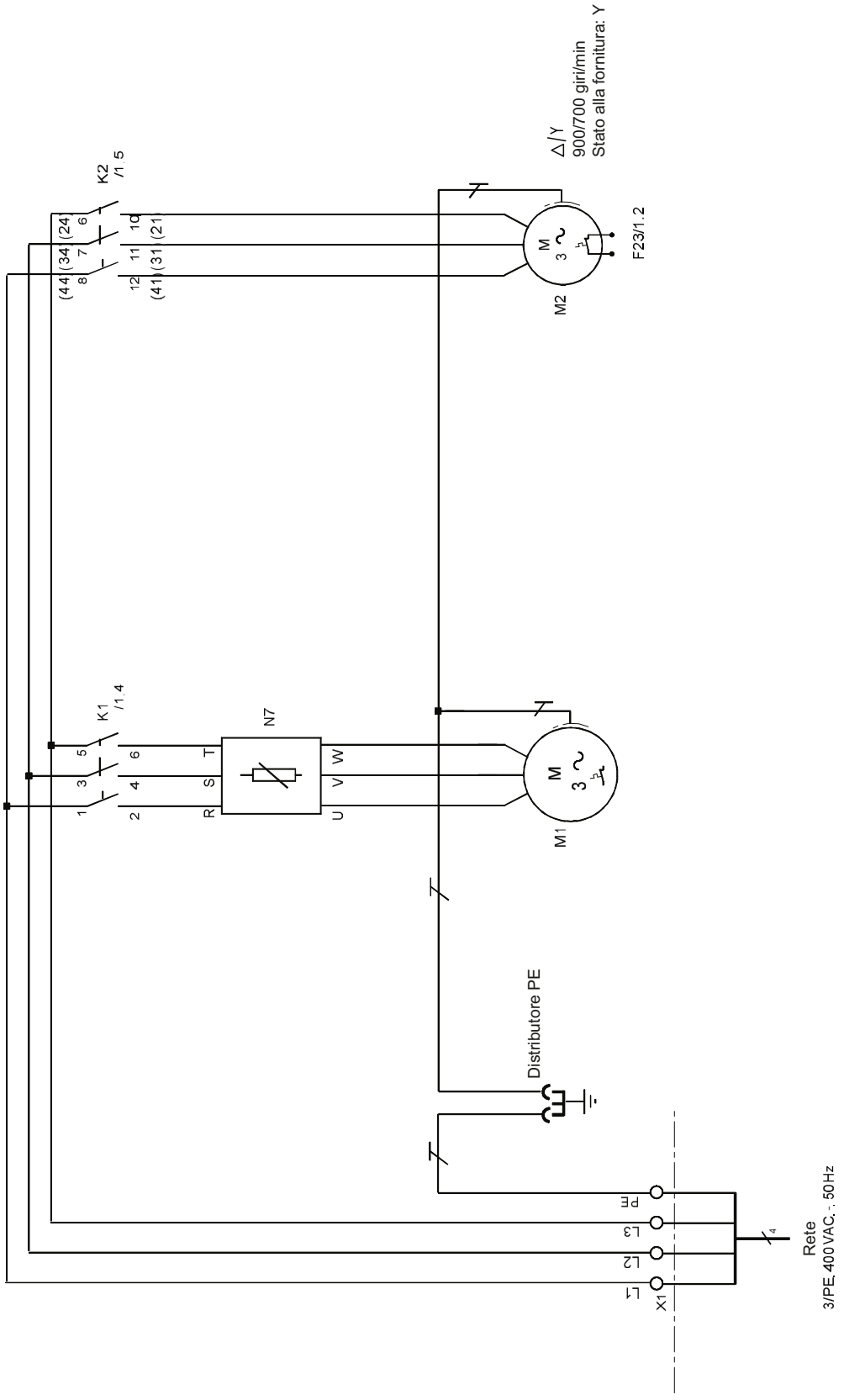


3 Schemi elettrici

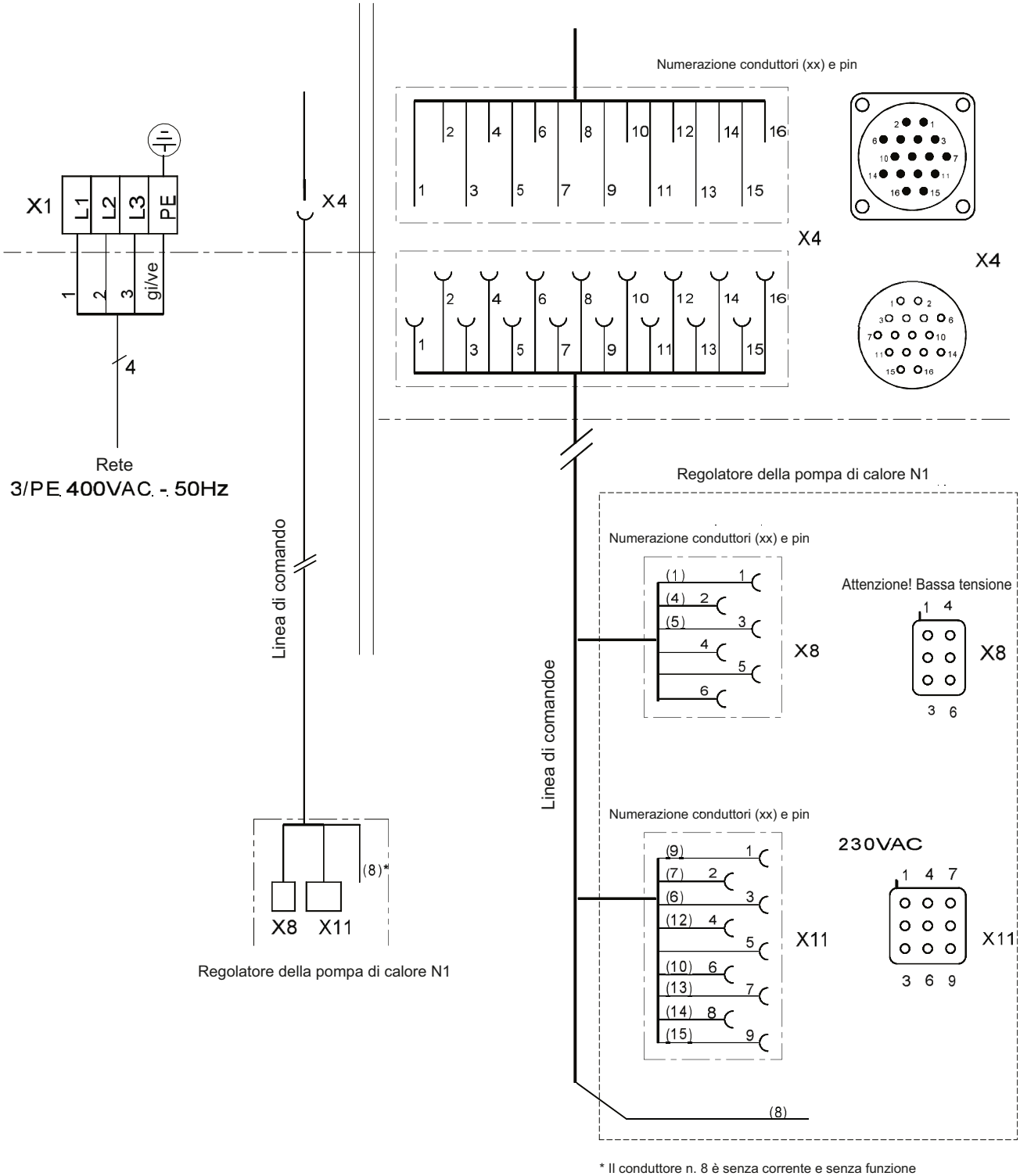
3.1 Comando WWP L 11 A



3.2 Carico WWP L 11 A



3.3 Schema di collegamento WWP L 11 A

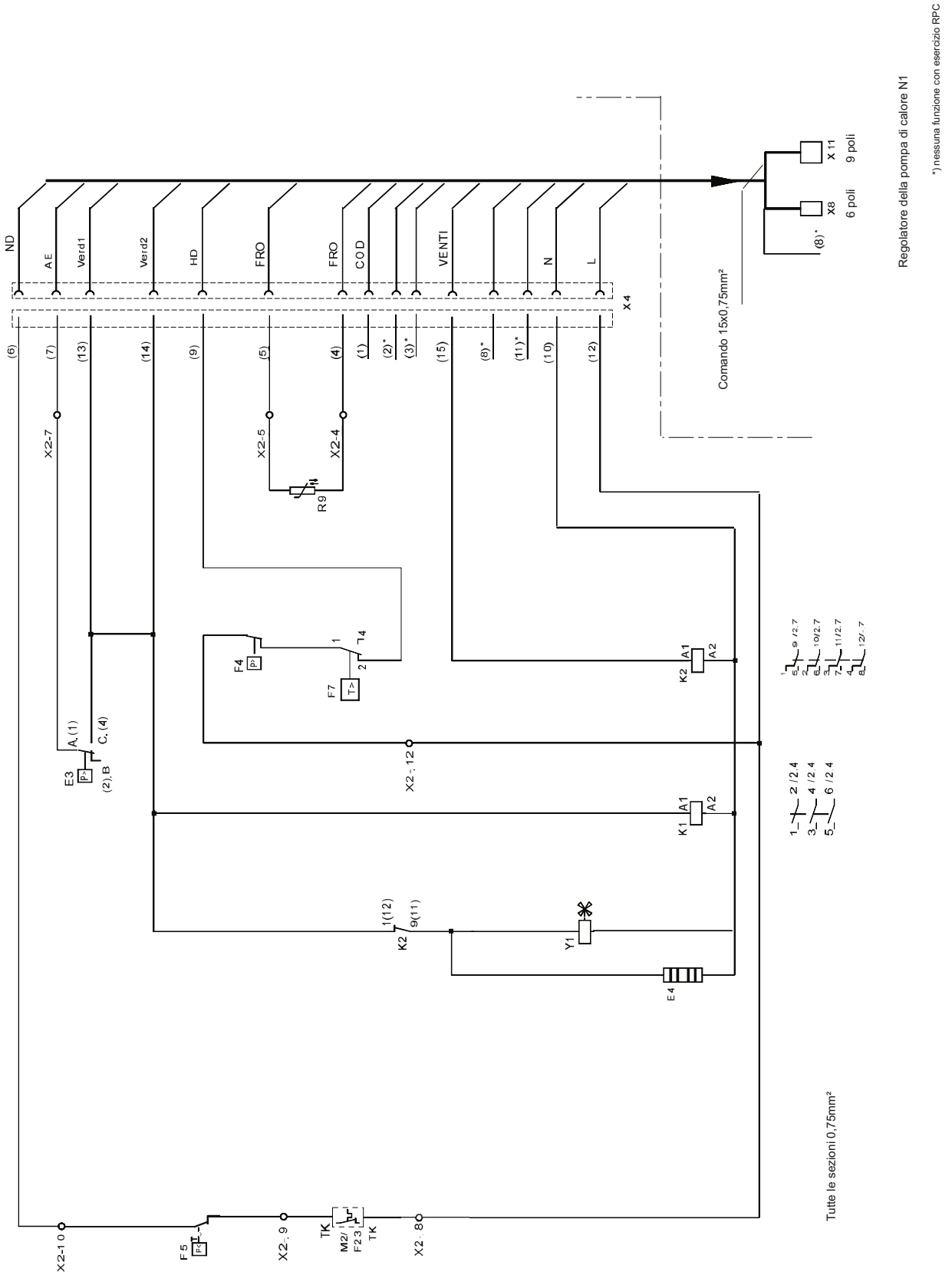


* Il conduttore n. 8 è senza corrente e senza funzione

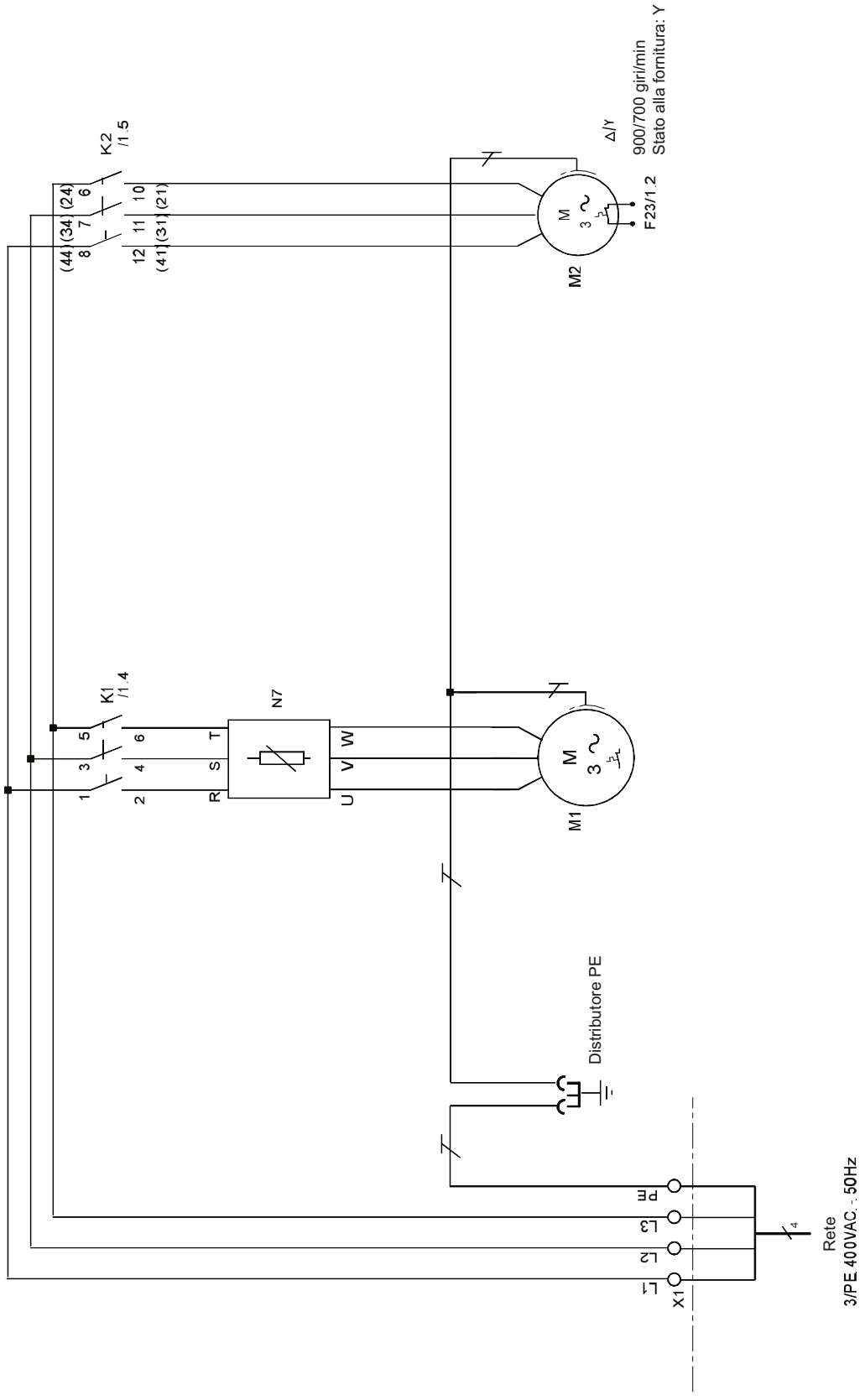
3.4 Legenda WWP L 11 A

E3	Pressostato fine sbrinamento
E4	Riscaldamento anello ugello ventilatore
F4	Pressostato alta pressione
F5	Pressostato bassa pressione
F7	Termostato monitoraggio gas caldo
F23	Protezione avvolgimento ventilatore
K1	Contattore compressore
K2	Relè di potenza ventilatore
M1	Compressore
M2	Ventilatore
N1	Regolatore della pompa di calore
N7	Controllo di avvio dolce
R9	Sensore antigelo (fonte di calore) acqua di riscaldamento
X1	Morsettiera: alimentazione di potenza
X2	Morsettiera: cablaggio interno
X4	Connettore a spina linea di comando/ pompa di calore
X8/-11	Connettore a spina linea di comando/ Regolatore della pompa di calore
Y1	Valvola commutatrice a 4 vie

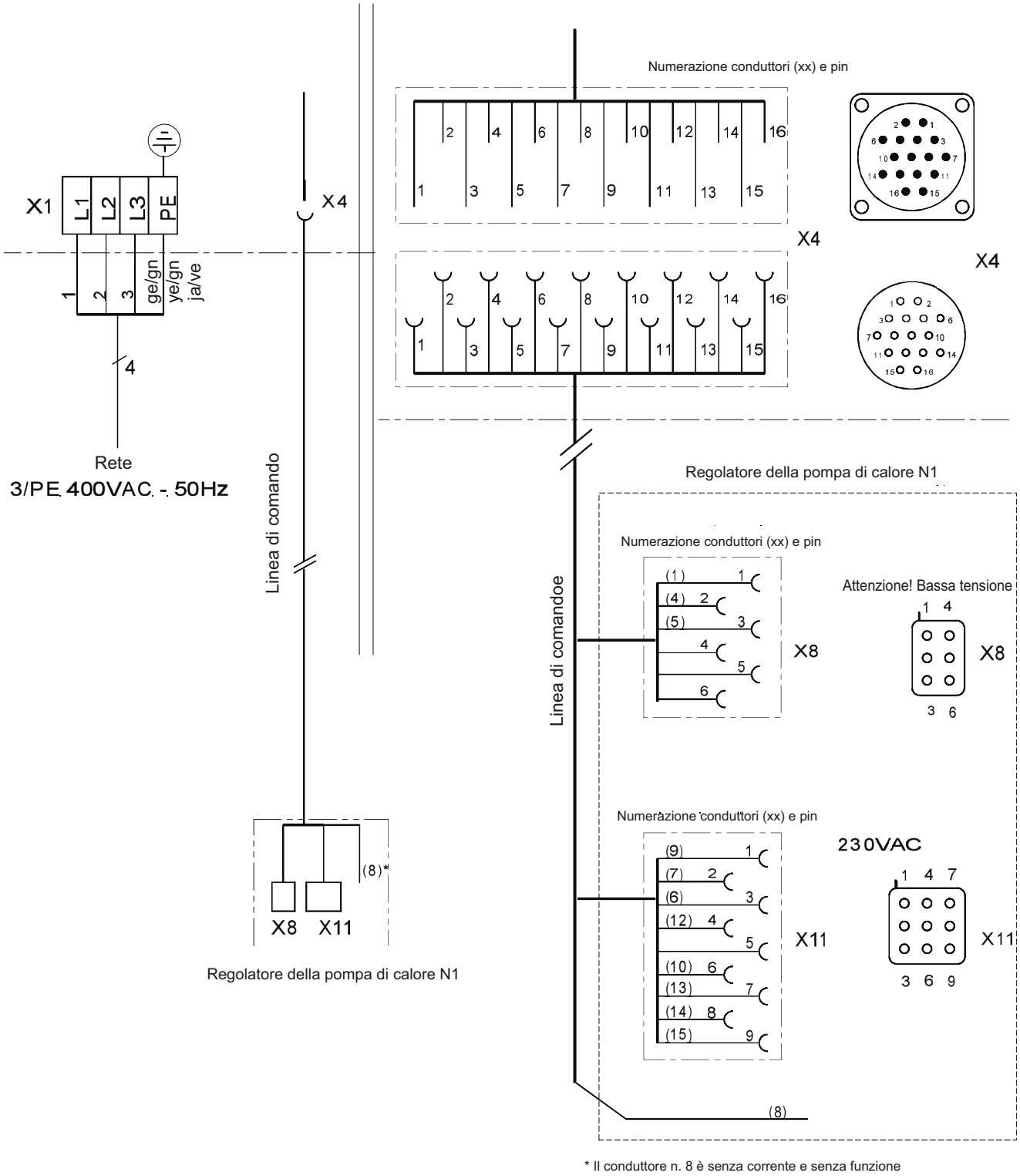
3.5 Comando WWP L 16 A



3.6 Carico WWP L 16 A



3.7 Schema di collegamento WWP L 16 A



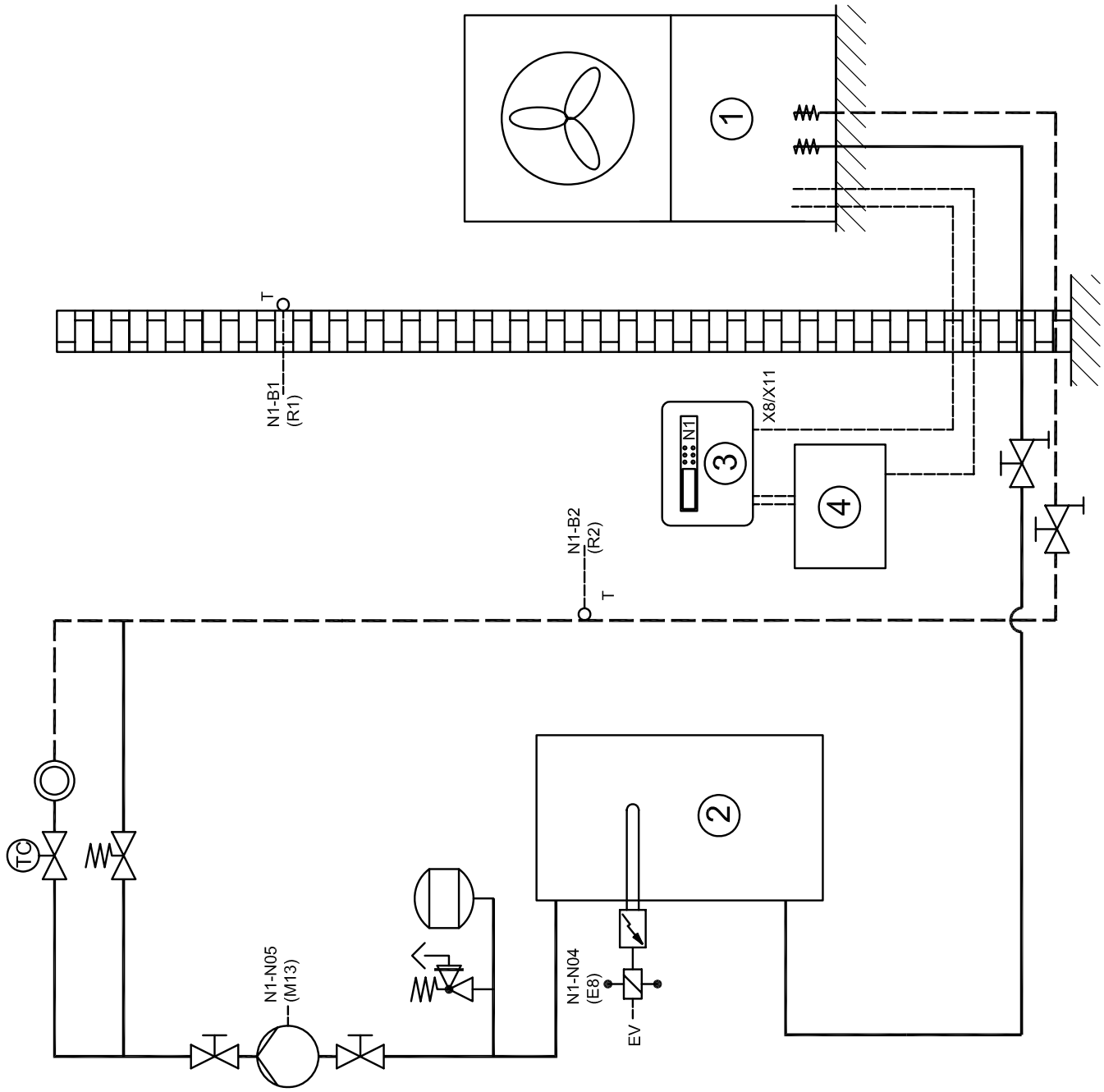
* Il conduttore n. 8 è senza corrente e senza funzione

3.8 Legenda WWP L 16 A

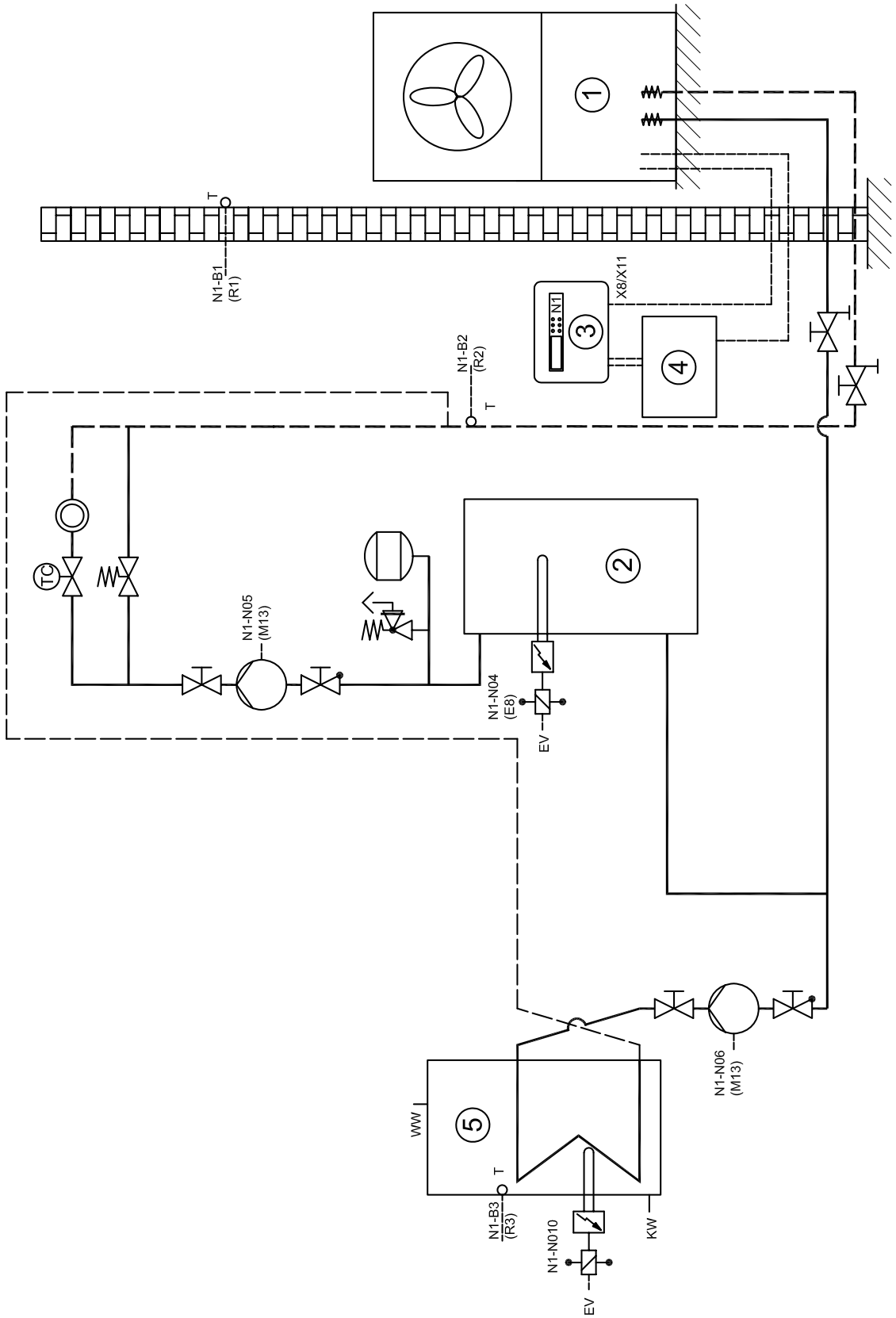
E3	Pressostato fine sbrinamento
E4	Riscaldamento anello ugello ventilatore
F4	Pressostato alta pressione
F5	Pressostato bassa pressione
F7	Termostato monitoraggio gas caldo
F23	Protezione avvolgimento ventilatore
K1	Contattore compressore
K2	Relè di potenza ventilatore
M1	Compressore
M2	Ventilatore
N1	Regolatore della pompa di calore
N7	Controllo di avvio dolce
R9	Sensore antigelo (fonte di calore) acqua di riscaldamento
X1	Morsettiera: alimentazione di potenza
X2	Morsettiera: cablaggio interno
X4	Connettore a spina linea di comando/ pompa di calore
X8/-11	Connettore a spina linea di comando/ Regolatore della pompa di calore
Y1	Valvola commutatrice a 4 vie

4 Schema del circuito idraulico

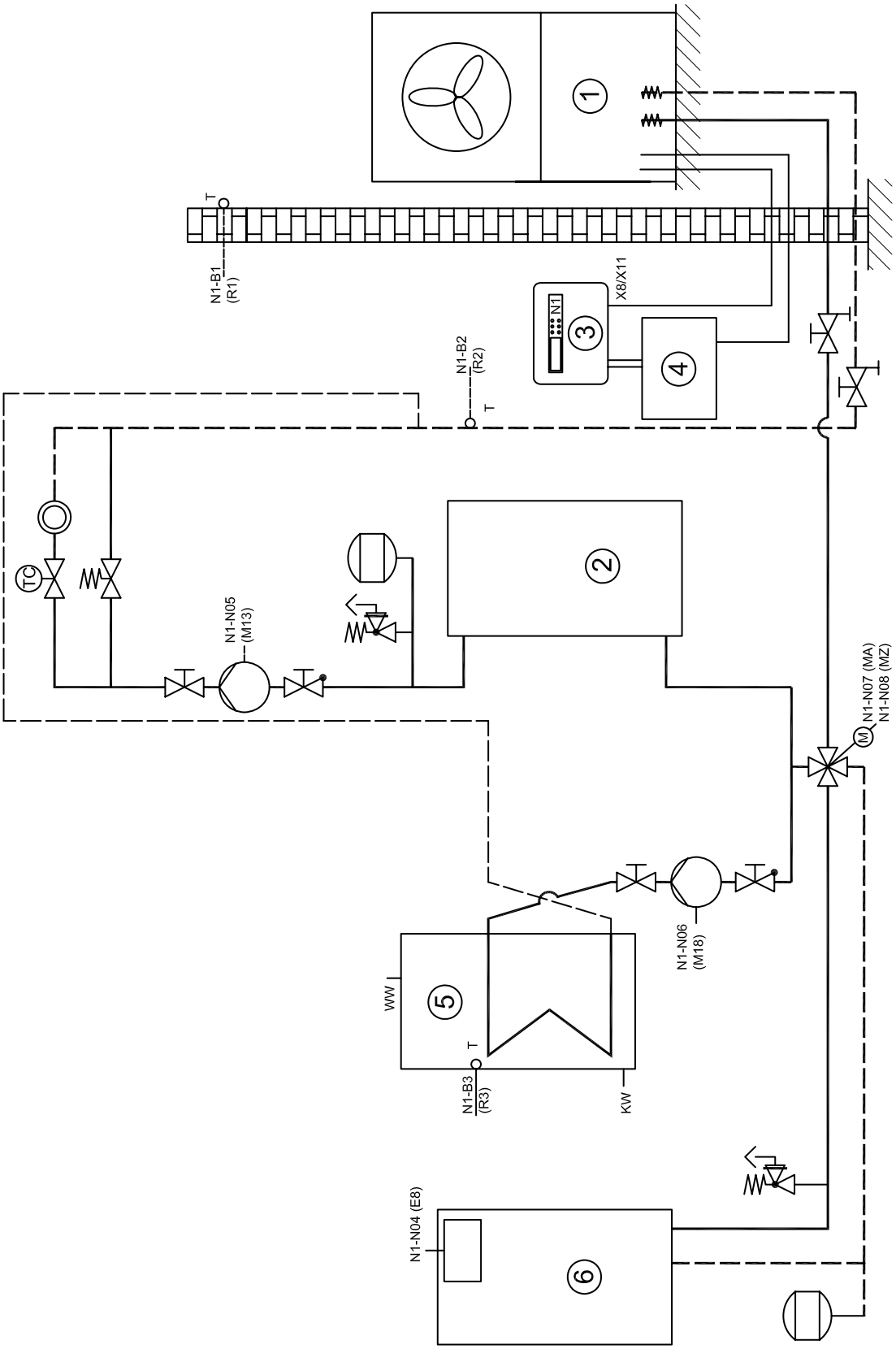
4.1 Impianto monoenergetico



4.2 Impianto monoenergetico e produzione di acqua calda



4.3 Impianto bivalente



4.4 Legenda

	Valvola di chiusura
	Valvola di compensazione
	Combinazione valvola di sicurezza
	Pompa di ricircolo
	Vaso di espansione
	Valvola con comando a temperatura ambiente
	Valvola di chiusura con valvola antiritorno
	Valvola di chiusura con scarico
	Utenza di calore
	Miscelatore a quattro vie
	Sensore termico
	Tubo di connessione flessibile

①	Pompa di calore
②	Accumulatore tampone
③	Regolatore della pompa di calore
④	Sistema di distribuzione elettrica
⑤	Serbatoio dell'acqua calda
⑥	Caldaia per riscaldamento

E8	Riscaldamento supplementare
M13	Pompa di ricircolo riscaldamento
M18	Pompa di ricircolo acqua calda
N1	Regolatore della pompa di calore
R1	Sensore esterno
R2	Sensore ritorno
R3	Sensore acqua calda
EV	Sistema di distribuzione elettrica
KW	Acqua fredda
MA	Miscelatore APERTO
MZ	Miscelatore CHIUSO
WW	Acqua calda

5 Dichiarazione di conformità

Dichiarazione di conformità CE
EC Declaration of Conformity
Déclaration de conformité CE

CE ©

La sottoscritta società
The undersigned
La société soussignée,

Max Weishaupt GmbH
Max-Weishaupt-Straße
D - 88475 Schwendi

dichiara che l'apparecchio/gli apparecchi di seguito indicato/i, per progettazione e caratteristiche costruttive nella versione messa in circolazione dalla nostra società è/sono conforme/i alle relative richieste fondamentali delle direttive CE.
Questa dichiarazione non è più valida nel caso vengano apportate delle modifiche agli apparecchi senza nostra previa autorizzazione.

hereby confirm that the design and construction of the product(s) listed below, in the version(s) placed on the market by us, conform to the relevant requirements of the applicable EC directives.

This declaration becomes invalidated if any modifications are made to the product(s) without our prior authorisation.

certifie que l'appareil / les appareils ci-après, par leur conception et leur mode de construction ainsi que par la définition technique avec laquelle il(s) sont mis en circulation par notre société, est / sont conforme(s) aux directives fondamentales CEE afférentes.

Ce certificat perd sa validité pour tout appareil modifié sans notre consentement.

Denominazione / Designation / Désignation

Pompe di calore aria/acqua
per installazione esterna con R404A

Air-to-water heat pumps
for outdoor installation, containing R404A

Pompes à chaleur eau air/eau
pour installation extérieure avec R404A

Direttive CE / EC Directives / Directives CEE

Direttiva CE Bassa Tensione / EC Low Voltage Directive / Directive CEE relative à la basse tension (2006/95/EC)

Direttiva CE Compatibilità Elettromagnetica EMC / EC EMC Directive / Directive CEE relative à la compatibilité électromagnétique (89/336/EEC)

Direttiva in materia di attrezzature a pressione / Pressure Equipment Directive / Directive CEE relative aux appareils sous pression (97/23/EC)

Tipo/Tipi:	***Norme EN armonizzate / Harmonized EB Standards / Normes EN harmonisées:***	
WWP L 11 A	*EN 255:1997*	
WWP L 16 A	*EN 378:2000*	
WWP L 20 A	*DIN 8901*	
WWP L 24 A	*DIN EN 60335-1 (VDE 0700 T1):2006*	*EN 60335-1:2002+A11+A1+A12+ Corr.+A2:2006*
WWP L 28 A	*DIN EN 60335-2-40 (VDE 0700 T40):2006-11*	*EN 60335-2-40:2003+A11+A12+A1+Corr.:2006*
	DIN EN 55014-1 (VDE 0875 T14-1):2003-09	*EN 55014-1:2000+A1:2001+A2:2002*
	DIN EN 55014-2 (VDE 0875 T14-2):2002-08	*EN 55014-2:1997+A1:2001*
	DIN EN 61000-3-2 (VDE 0838 T2):2005-09	*EN 61000-3-2:2000+A2:2005*
	DIN EN 61000-3-3 (VDE 0838 T3):2002-05	*EN 61000-3-3:1995+Corr.:1997+A1:2001*

Direttive nazionali / National Directives / Directives nationales

I	***A***	***CH***
		SVTI

Schwendi, 01.04.2008

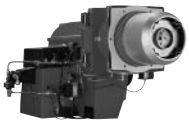
ppa. Dr. Lück

ppa. Denkinger

WeishauptCEWWPL11-28A_it.doc

Riproduzione vietata. Salvo modifiche.

–weishaupt–

Prodotto		Descrizione	Potenzialità
	Bruciatori W	La serie compatta, affermatasi milioni di volte: economica affidabile, completamente automatica. Bruciatori di gasolio, gas e misti per edifici mono e plurifamiliari, e per l'industria. Nel bruciatore purflam, l'olio viene bruciato quasi senza residui di fuliggine e le emissioni di NO_x sono notevolmente ridotte.	fino 570 kW
	Bruciatori monarch® e industriali	I leggendari bruciatori industriali: affermati, di lunga durata, ordinata disposizione dei componenti. Bruciatori di olio, di gas e misti per i più svariati impianti di approvvigionamento del calore centralizzati.	fino 10.900 kW
	**Bruciatori multiflam®**	Tecnica innovativa Weishaupt per i grandi bruciatori: valori di emissione minimi, particolarmente per potenzialità superiori a un megawatt. Bruciatori di olio, di gas e misti con suddivisione della portata combustibile brevettata.	fino 12.000 kW
	Bruciatori industriali WK	Gruppi di potenza, secondo il sistema componibile: adattabili, robusti, potenti. Bruciatori di olio, di gas e misti per impianti industriali.	fino 18.000 kW
	Thermo Unit	I gruppi termici Thermo Unit d'acciaio: moderni, economici, affidabili. Per un riscaldamento ecologico di edifici monofamiliari e piccoli condomini. Combustibile: a scelta, gas o gasolio.	fino 55 kW
	Thermo Condens	Gli apparecchi a condensazione innovativi, dotati di sistema SCOT: efficienti, a basso impatto atmosferico, versatili. Ideali per riscaldamenti autonomi e per condomini. Per un maggior fabbisogno di calore, la caldaia a condensazione a basamento con una potenzialià fino a 1200 kW (in cascata).	fino 1.200 kW
	Pompe di calore	Il programma pompe di calore offre soluzioni per fino 17 kW recupero di calore dall'aria, dalla terra o dall'acqua di falda. I sistemi sono adatti per il risanamento o per nuovi edifici.	fino 17 kW
	Sistemi solari	Energia gratuita dal sole: componenti combinati perfettamente, innovativi, affermati. Collettori piani per integrazione del riscaldamento e per il riscaldamento dell'acqua sanitaria.	
	Bollitori / Serbatoi polmone combinati	L'attrattivo programma per il riscaldamento dell'acqua sanitaria comprende bollitori classici, riscaldati tramite la caldaia, e bollitori combinati, alimentati tramite i sistemi solari.	
	Tecnica MSR / Automazione edifici	Dal quadro di comando fino alla gestione integrale dell'edificio - da Weishaupt potete trovare lo spettro completo della moderna tecnica MSR. Orientata al futuro, economica, flessibile.	